

MICROWAVE OVEN SYSTEM AND MICROWAVE OVEN

Publication number: JP2001355856

Publication date: 2001-12-26

Inventor: ISHIKAWA KAZUHIKO; WANDA KAZUO

Applicant: SHARP KK

Classification:

- International: F24C7/02; H05B6/68; F24C7/02; H05B6/68; (IPC1-7):
F24C7/02

- European: H05B6/68M2A

Application number: JP20000180039 20000615

Priority number(s): JP20000180039 20000615

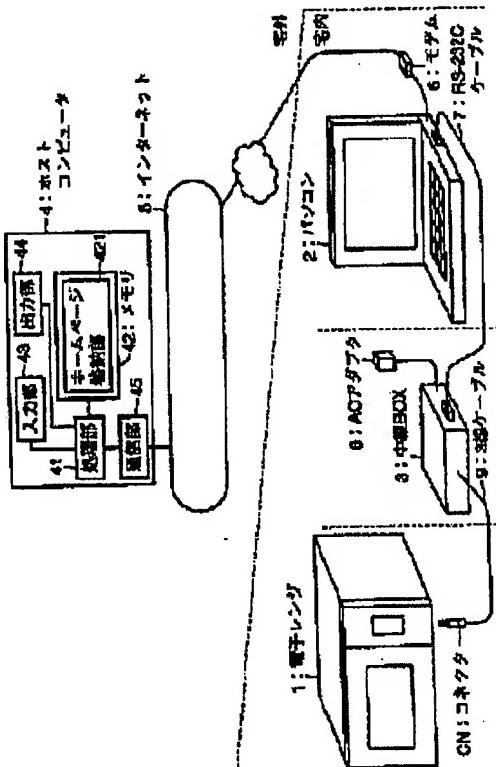
Also published as:

EP1291582 (A1)
WO0196786 (A1)
US6936802 (B2)
US2003141295 (A1)
CN1186563C (C)

[Report a data error here](#)

Abstract of JP2001355856

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a microwave oven and a microwave oven system to be excellent in serviceability. **SOLUTION:** Information regarding a plurality of dishes data respectively corresponding to a plurality of dishes and dish data respectively corresponding to a plurality of dishes containing a cooking control code common between different kinds of the microwave ovens are contained in the home page of a home page containing part 421. The microwave oven 1 has a memory in which a plurality of kinds of procedure information, such as heating sequence, heating mode data, and heater downward movement time data, indicating procedures applying to a kind of the microwave oven to execute heating operation are contained. Heating operation is executed according to one or more kinds of procedure information read from the memory, based on a heating control code corresponding to the desired dish supplied through a personal computer 2 when heating cooking of a desired dish of the home page is effected or based on a corresponding heating control code previously registered in correspondence when heating cooking of a standard dish inherent to the microwave oven 1 is executed.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-355856

(P2001-355856A)

(43)公開日 平成13年12月26日 (2001.12.26)

(51)Int.Cl.⁷

F 24 C 7/02

識別記号

3 4 0

3 0 1

F I

F 24 C 7/02

コード(参考)

3 4 0 Z 3 L 0 8 6

3 0 1 G

3 0 1 N

審査請求 未請求 請求項の数14 O.L (全22頁)

(21)出願番号

特願2000-180039(P2000-180039)

(71)出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72)発明者 石川 和彦

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

(72)発明者 梶田 一男

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

(74)代理人 100064746

弁理士 深見 久郎

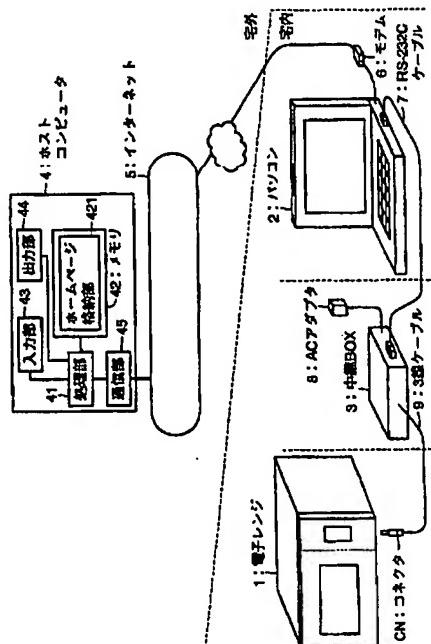
Fターム(参考) 3L086 CA07 CA11 CC02 CC14 DA30

(54)【発明の名称】電子レンジシステムおよび電子レンジ

(57)【要約】

【課題】実用性に優れた電子レンジと電子レンジシステムを提供する。

【解決手段】ホームページ格納部421のホームページには、複数の料理に関する情報と、料理を加熱調理するために前記電子レンジの異なる機種間に共通した加熱制御コードを含む前記複数の料理のそれぞれに対応した料理データが含まれる。電子レンジ1は、加熱動作を実行するための該電子レンジの機種に適合した手順を示す手順情報(加熱シーケンス、加熱モードデータ、ヒータ降下時間データ)が複数種類格納されたメモリを有する。電子レンジ1にて、ホームページの所望料理を加熱調理する際には、パソコン2を経由して供給される所望料理に対応の加熱制御コードに基づいて、または電子レンジ1に固有の標準の料理を加熱調理する際には予め対応して登録された対応の加熱制御コードに基づいて、メモリから読み出された1種類以上の手順情報に従い加熱動作が実行される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 通信回線と、

出力部と、外部操作される入力部と、前記通信回線を介して情報を送受信する送受信部と、前記送受信部により受信された情報を含む各種情報を記憶するための情報記憶部とを有する情報処理装置と、

前記情報処理装置と通信する電子レンジと、

前記通信回線に接続されて、前記出力部に表示されるホームページ画面に対応したホームページ情報が格納される情報格納部を有するホストコンピュータとを備え、

前記ホームページ情報には、

複数の料理に関する情報と、料理を加熱調理するために前記電子レンジの異なる機種間に共通した加熱制御コードを含む前記複数の料理のそれぞれに対応した料理データと、前記料理データを前記通信回線を経由して前記情報処理装置に転送するために前記入力部を介して操作される転送指示ボタンの情報とが含まれて、

前記電子レンジは、

該電子レンジの機種に適合した加熱動作の手順を示して、前記加熱制御コードにより特定される手順情報が複数種類格納された手順格納手段を有して、前記ホームページ情報の複数の料理のうちの所望料理を加熱調理する際には、前記情報処理装置から供給される該所望料理に対応の前記加熱制御コードに基づいて前記手順格納手段から読出された1種類以上の前記手順情報に従い加熱動作を実行することを特徴とする、電子レンジシステム。

【請求項2】 通信回線と、

出力部と、外部操作される入力部と、前記通信回線を介して情報を送受信する送受信部とを有する情報処理装置と、

料理を加熱調理するために加熱動作する電子レンジと、情報記憶部を有して、前記電子レンジと前記情報処理装置との間で伝送される情報を中継するために、一方端に前記電子レンジが、および他方端に前記情報処理装置がそれ接続された中継装置と、

前記通信回線に接続されて、前記出力部に表示されるホームページ画面に対応したホームページ情報が格納される情報格納部を有するホストコンピュータとを備え、

前記ホームページ情報には、複数の料理に関する情報と、料理を加熱調理するための前記電子レンジの異機種間で共通の加熱制御コードを含む前記複数の料理のそれぞれに対応した料理データと、前記料理データを前記通信回線を経由して前記情報処理装置に転送するために前記入力部を介して操作される転送指示ボタンの情報とが含まれて、

前記電子レンジは、

該電子レンジの機種に適合した加熱動作の手順を示して、前記加熱制御コードにより特定される手順情報が複数種類格納された手順格納手段を有して、

前記ホームページ情報の複数の料理のうちの所望料理を加熱調理する際には、前記中継装置を介して前記情報処理装置から供給された該所望料理の前記加熱制御コードに基づいて、前記手順格納手段から読出された1種類以上の前記手順情報に従い、前記加熱動作を実行することを特徴とする、電子レンジシステム。

【請求項3】 前記電子レンジはさらに、

移動自在なヒータを有して、

前記複数種類の手順情報には、前記ヒータの移動量を指示する情報が含まれることを特徴とする、請求項1または2に記載の電子レンジシステム。

【請求項4】 前記電子レンジはさらに、

該電子レンジで加熱調理可能な1つ以上の料理のそれぞれに対応して、前記加熱制御コードが予め書き込まれた加熱制御コード格納手段を有して、

前記1つ以上の料理のうちから選択された所定料理を加熱調理する際には、前記加熱制御コード格納手段から読出された該所定料理に対応の前記加熱制御コードに基づいて、前記手順格納手段から読出された1種類以上の前記手順情報に従い、前記加熱動作を実行することを特徴とする、請求項1ないし3のいずれかに記載の電子レンジシステム。

【請求項5】 前記加熱制御コード格納手段には、選択された料理に対応の前記加熱制御コードは、該選択料理と対応付けられて任意に追加して格納されることを特徴とする、請求項4に記載の電子レンジシステム。

【請求項6】 前記選択料埋は、前記ホームページ情報の複数の料理のうちの所望料理であることを特徴とする、請求項5に記載の電子レンジシステム。

【請求項7】 料理を加熱調理するために加熱動作する電子レンジであって、

複数の料理のそれぞれに対応して、該料理を加熱調理するための前記電子レンジの異機種間で共通の加熱制御コードが格納されたコード格納手段と、

前記加熱動作を実行するための該電子レンジの機種に適合した手順を示す手順情報が複数種類格納された手順格納手段と、

前記複数料理のうち外部操作により選択された料理に対応した前記コード格納手段中の前記加熱制御コードに基づいて、前記手順格納手段から読出された1種類以上の前記手順情報に従い、前記加熱動作を実行することを特徴とする、電子レンジ。

【請求項8】 前記複数種類の手順情報には、1種類以上の加熱シーケンス情報が含まれて、

前記加熱シーケンス情報は、前記加熱動作を実行するための該電子レンジの機種に適合した1種類以上のシーケンスの組合せからなることを特徴とする、請求項7に記載の電子レンジ。

【請求項9】 前記加熱シーケンス情報により示される

50 前記1種類以上のシーケンスの組み合わせは、前記シ-

ケンスを制御するための1種類以上のパラメータを含み、前記1種類以上のパラメータの値は、指示された任意量に従い可変調整されることを特徴とする、請求項8に記載の電子レンジ。

【請求項10】前記1種類以上のパラメータには、前記加熱動作の期間を示す期間パラメータがさらに含まれることを特徴とする、請求項9に記載の電子レンジ。

【請求項11】前記任意量は、前記電子レンジの異機種間について共通していることを特徴とする、請求項9または10に記載の電子レンジ。

【請求項12】前記任意量は、前記電子レンジの機種毎に異なることを特徴とする、請求項9ないし11のいずれかに記載の電子レンジ。

【請求項13】通信網を介して供給される所望料理に対応した前記加熱制御コードを含む料理情報を受信する受信部をさらに有して、

前記コード格納手段には、

前記外部操作による選択の対象外とされる1つ以上の料理のそれぞれに対応して、前記加熱制御コードが格納されることを特徴とする、請求項7ないし12のいずれかに記載の電子レンジ。

【請求項14】前記電子レンジはさらに、

移動自在なヒータを有して、

前記複数種類の手順情報には、前記ヒーターの移動量を指示する情報が含まれることを特徴とする、請求項1ないし13のいずれかに記載の電子レンジ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は電子レンジシステムと電子レンジに関して、特に、通信回線を介して受信した情報に基づいて動作する電子レンジシステムと該電子レンジシステムに適用することができる電子レンジに関する。

【0002】

【従来の技術および発明が解決しようとする課題】外部の通信ネットワークから与えられる情報に従って家庭機器を制御する装置が特開平10-276478号公報に開示される。この公報では、家庭内の各種の家電機器を含んで、これを制御する家電機器制御装置においてインターネット、家電機器制御のサーバおよびリモコンを介して各家電機器がホームページのホストコンピュータから該機器の制御情報を取込んで、これに従い機能を達成する技術が示される。

【0003】この公報では、制御情報が調理に関する調理情報である場合も述べられているが、ユーザが所望するような調理情報をホームページから入手して、家電機器である電子レンジに供給して、該電子レンジにてどのように加熱調理のための処理が行なわれるかの具体的なものが何ら示されていないくて、極めて実現性および实用性に乏しいといえる。

【0004】それぞれゆえにこの発明の目的は、実用性優れた電子レンジシステムおよび電子レンジを提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】この発明のある局面に係る電子レンジシステムは、通信回線と、情報処理装置と、情報処理装置と通信する電子レンジと、ホストコンピュータとを備える。

【0006】情報処理装置は、出力部と、外部操作される入力部と、通信回線を介して情報を送受信する送受信部と、送受信部により受信された情報を含む各種情報を記憶するための情報記憶部とを有する。

【0007】ホストコンピュータは、通信回線に接続されて、出力部に表示されるホームページ画面に対応したホームページ情報が格納される情報格納部を有する。

【0008】ホームページ情報には、複数の料理に関する情報と、料理を加熱調理するために電子レンジの異なる機種間に共通した加熱制御コードを含む複数の料理のそれぞれに対応した料理データと、料理データを通信回線を経由して情報処理装置に転送するために入力部を介して操作される転送指示ボタンの情報とが含まれる。

【0009】電子レンジは、加熱動作を実行するための該電子レンジの機種に適合した手順を示して、加熱制御データにより特定される手順情報が複数種類格納された手順格納手段を有して、ホームページ情報の複数の料理のうちの所望料理を加熱調理する際には、情報処理装置から供給される該所望料理に対応の加熱制御コードに基づいて手順格納手段から読み出された1種類以上の手順情報に従い加熱動作を実行する。

【0010】また、この発明の他の局面に係る電子レンジシステムは、通信回線と、情報処理装置と、料理を加熱調理するために加熱動作する電子レンジと、中継装置と、ホストコンピュータとを備える。

【0011】情報処理装置は、出力部と、外部操作される入力部と、通信回線を介して情報を送受信する送受信部とを有する。中継装置は、情報記憶部を有して、電子レンジと情報処理装置との間で伝送される情報を中継するために、一方端に電子レンジが、および他方端に情報処理装置がそれぞれ接続される。ホストコンピュータは、通信回線に接続されて、出力部に表示されるホームページ画面に対応したホームページ情報が格納される情報格納部を有する。

【0012】ホームページ情報には、複数の料理に関する情報と、料理を加熱調理するための電子レンジの異機種間で共通の加熱制御コードを含む複数の料理のそれぞれに対応した料理データと、料理データを通信回線を経由して情報処理装置に転送するために入力部を介して操作される転送指示ボタンの情報とが含まれる。

【0013】電子レンジは、加熱動作を実行するための該電子レンジの機種に適合した手順を示し、加熱制御

ードにより特定される手順情報が複数種類格納された手順格納手段を有して、ホームページ情報の複数の料理のうちの所望料理を加熱調理する際には、中継装置を介して情報処理装置から供給された該所望料理の加熱制御コードに基づいて、手順格納手段から読出された1種類以上の手順情報に従い、加熱動作を実行する。

【0014】上述の電子レンジシステムでは、ホームページ情報の複数料理のそれぞれの料理データは、電子レンジの異なる機種間に共通する加熱制御コードを含む。そして、各機種の電子レンジにおいて、ホームページ情報の複数料理のうちの所望料理が加熱調理される際には、供給された該所望料理の加熱制御コードにより特定されながら手順格納手段から読出された1種類以上の手順情報に従い、加熱動作が実行される。

【0015】したがって、電子レンジにダウンロードする新たな料理の料理データをホストコンピュータ側で開発する際には、電子レンジの1つの機種において該料理の加熱動作に適用される1種類以上の手順情報を特定する加熱制御コードを決定して該料理の料理データに登録するだけで良く、各機種に適合した複数種類の加熱情報などを準備する必要はなくなるから、ホストコンピュータ側における料理データの作成、ならびにホームページ情報の作成が容易となり、実用的である。

【0016】このようなことから、該電子レンジシステムに適用される電子レンジの機種が増えたとしても、ホームページ情報におけるある料理の料理データの加熱制御コードは1種類だけでよいから、ホストコンピュータにおいてホームページ情報のためのメモリ拡張は必要とされない。

【0017】また、電子レンジでは、加熱動作を実行するために加熱制御コードにより特定される手順情報は、該電子レンジの機種に適合した手順を示すものであるから、常に、各機種独自の最適の手順に従い加熱調理を行なうことができて実用性に優れる。

【0018】上述の電子レンジシステムにおいて、電子レンジはさらに、移動自在なヒータを有して、複数種類の手順情報には、ヒータの移動量を指示する情報が含まれてもよい。

【0019】したがって、電子レンジで加熱調理が行なわれる際には、ヒータの移動量は、物理的な値ではなくて、加熱制御コードにより特定することができて、ヒータの移動を伴う料理の料理データの容量を小さくできて、データの供給（ダウンロード）を速やかに行なうことができる。

【0020】上述の電子レンジシステムでは、電子レンジはさらに、該電子レンジで加熱調理可能な1つ以上の料理のそれぞれに対応して、加熱制御コードが予め書込まれた加熱制御コード格納手段を有して、1つ以上の料理のうちから選択された所定料理を加熱調理する際には、加熱制御コード格納手段から読出された該所定料理

に対応の加熱制御コードに基づいて、手順格納手段から読出された1種類以上の手順情報に従い、加熱動作を実行するように構成されてもよい。

【0021】したがって、電子レンジでは、ホストコンピュータのホームページ情報から供給（ダウンロード）された加熱制御コードのみならず、内部の加熱制御コード格納手段に格納されていた所定料理に対応の加熱制御コードを用いて、上述と同様にして、該所定料理を該機種独自の最適の手順に従い加熱調理できる。

10 【0022】上述の電子レンジシステムにおいては、加熱制御コード格納手段には、選択された料理に対応の加熱制御コードは、該選択料理と対応付けられて任意に追加して格納されるように構成されてもよい。

【0023】したがって、電子レンジでは、該電子レンジで加熱調理可能な1つ以上の料理の中から選択された料理に対応の加熱制御コードは、加熱制御コード格納手段に該選択料理と対応付けて追加格納できる。それゆえに、該電子レンジで加熱調理可能な料理の全てについて対応の加熱制御コードを加熱制御コード格納手段に追加格納できるから、料理を加熱調理する際には、加熱制御コード格納手段から対応の加熱制御コードを読出すだけで加熱調理が可能となり、使い勝手に優れる。

20 【0024】上述の電子レンジシステムにおいて、選択料理は、複数の料理のうちの所望料理であってもよい。したがって、ホストコンピュータのホームページ情報から供給（ダウンロード）された加熱制御コードを、該所望料理と対応付けて加熱制御コード格納手段に追加して格納できるから、該所望料理を加熱調理する際には、対応の加熱制御コードは加熱制御コード格納手段から読出されただけでよくなって、ホームページ情報から供給（ダウンロード）する手間は省略できる。

30 【0025】この発明の他の局面に係る電子レンジは、料理を加熱調理するために加熱動作する電子レンジであって、複数の料理のそれぞれに対応して、該料理を加熱調理するための電子レンジの異機種間で共通の加熱制御コードが格納されたコード格納手段と、加熱動作を実行するための該電子レンジの機種に適合した手順を示す手順情報が複数種類格納された手順格納手段と、複数料理のうち外部操作により選択された料理に対応したコード格納手段中の加熱制御コードに基づいて、手順格納手段から読出された1種類以上の手順情報に従い、加熱動作を実行する。

40 【0026】したがって、料理の加熱制御コードを開発する際には、電子レンジの1つの機種において該料理の加熱動作に適用される1種類以上の手順情報を特定する加熱制御コードを決定するだけでよくて、各機種に適合した複数種類の加熱情報などを準備する必要はなくなるから、加熱制御コードの開発が容易となり、実用的である。

50 【0027】また、電子レンジの機種が増えたとして

7
も、ある料理の加熱制御コードは1種類でだけでよいか
ら、加熱制御コードの開発がより容易となる。

【0028】また、電子レンジでは、加熱動作を実行するためには加熱制御コードにより特定される手順情報は、該電子レンジの機種に適合した手順を示すものであるから、常に、各機種独自の最適の手順に従い加熱調理を行なうことができて実用性に優れる。

【0029】上述の電子レンジにおいて、複数種類の手順情報には、1種類以上の加熱シーケンス情報が含まれて、加熱シーケンス情報は、加熱動作を実行するための該電子レンジの機種に適合した1種類以上のシーケンスの組合せからなるように構成されてもよい。

【0030】したがって、手順情報には、加熱動作を実行するための該電子レンジの機種に適合した1種類以上のシーケンスの組合せからなるものが含まれるので、電子レンジの機種に適合した加熱シーケンスに基づいて、常に、各機種独自の最適の加熱調理を行なうことができる。

【0031】上述の電子レンジにおいて、加熱シーケンス情報により示される1種類以上のシーケンスの組み合わせは、シーケンスを制御するための1種類以上のパラメータを含み、1種類以上のパラメータの値は、指示された任意量に従い可変調整される。

【0032】したがって、加熱調理に適用される1種類以上のシーケンスの組合せにおいては、たとえば、該シーケンスに従う加熱動作がより的確に、また調理対象に応じて臨機応変になされるように、シーケンス制御パラメータ値を指示された任意量に従って可変調整できるので、利便性に優れるとともに、常に、適正な加熱調理状態を得ることができる。

【0033】上述の電子レンジにおいては、1種類以上のパラメータには、加熱動作の期間を示す期間パラメータがさらに含まれてもよい。

【0034】したがって、シーケンスに従う加熱動作がより的確に、また調理対象に応じて臨機応変になされるように、シーケンス制御のための加熱動作期間を示す期間パラメータ値を指示された任意量に従って可変調整できる。

【0035】上述の電子レンジにおいて、任意量は、電子レンジの異機種間について共通していくてもよく、また電子レンジの機種毎に異なってもよい。

【0036】したがって、電子レンジ機種にかかわらず調整量が一律であるような種類のパラメータの値は、共通した任意量で調整でき、また、電子レンジ機種により調整量がまちまちであるような種類のパラメータの値は、各機種独自の調整量で調整できて、機種によらず常に最適なシーケンス制御を行なわせることができる。

【0037】上述の電子レンジにおいては、通信網を介して供給される所望料理に対応した加熱制御コードを含む料理情報を受信する受信部をさらに有して、コード格

納手段には、外部操作による選択の対象外とされる1つ以上の料理のそれぞれに対応して、加熱制御コードが格納されてもよい。

【0038】したがって、コード格納手段には、外部操作による選択の対象外とされる1つ以上の料理のそれぞれに対応して加熱制御コードを、言換えると、たとえば受信部により受信された所望料理に対応した加熱制御コードを格納することができる。

【0039】上述の電子レンジはさらに、移動自在なヒータを有して、複数種類の手順情報には、ヒータの移動量を指示する情報が含まれてもよい。

【0040】したがって、電子レンジで加熱調理が行なわれる際には、ヒータの移動量は、物理的な値ではなくて、加熱制御コードにより特定することができる。それゆえに、加熱制御コードによりヒータの移動量を含む複数種類の手順情報を一括指定できて、便利である。

【0041】

【発明の実施の形態】以下、この発明の各実施の形態について説明する。

20 【0042】(実施の形態1) 図1は、この発明の実施の形態1による電子レンジシステムの概略構成図である。図2は、図1の各部のブロック構成を示す図である。

【0043】図1において、電子レンジシステムは宅外にはインターネット5とこれに接続されたホストコンピュータ4が設けられ、宅内には電子レンジ1、インターネット5にモ뎀6を介して接続されるパソコン(パソコンコンピュータの略)2、およびパソコン2と電子レンジ1との間の信号を変換しながら通信を中継して両者を接続するための中継装置であり、かつACアダプタ8から電源供給される中継BOX3が設けられる。宅内において電子レンジ1と中継BOX3とは3線ケーブル9を介して着脱自在に接続される。この接続時には、図示されるように3線ケーブル9の一端にあるコネクタCNが電子レンジ1の図示されない入出力端子に接続される。また、宅内においてパソコン2と中継BOX3とはRS-232Cに従って通信するため、RS-232Cケーブル7を介して着脱自在に接続される。なお、パソコン2は携帯型情報処理端末装置であってもよい。

40 【0044】宅外のホストコンピュータ4にはインターネット5を介してアクセスされる各種のホームページに関する情報が登録される。ホストコンピュータ4は該ホストコンピュータ4自体を集中的に制御および管理するための処理部41、ホームページの画面を構成するための情報(以下、ホームページ情報という)を含む各種情報が格納されるメモリ領域であるホームページ格納部421を有するメモリ42、入力部43、出力部44およびインターネット5と該ホストコンピュータ4とを通信接続するための通信部45を含む。

50 【0045】ホストコンピュータ4は、ホームページ情

報をインターネット5を介してパソコン2を含む外部の情報処理端末装置に供給するためのサーバとして機能する。

【0046】なお、ここでは、ホストコンピュータ4に登録された情報にアクセスするための通信網としてインターネット5を挙げているが、これに限定されない。つまり、専用または公衆の各種の通信網であってよい。

【0047】図2において電子レンジ1は制御部10Aと加熱部10Bとを含む。制御部10Aはマイコン(マイクロコンピュータの略)10、たとえばマスクROM(リードオンリーメモリの略)からなるメモリ11A、たとえば不揮発性メモリからなるメモリ11B、表示部であるLCD(液晶ディスプレイ)パネル13、LCDパネル13を駆動するためのLCDドライバ2、コネクタCNが接続される入出力端子を含むI/F部(インターフェースの略)14、外部操作可能な入力部15、および該電子レンジ1の各部に電源を供給するための電源回路16を含む。入力部15とLCDパネル13とは一体的に設けられるタッチパネルを構成する。

【0048】電子レンジ1は製品開発の過程において各種の機能面で改良が加えられる。その結果、同じ料理を加熱調理する場合であっても加熱の方法、加熱のための出力レベル(電力レベル、温度など)および加熱時間などが電子レンジ1の機種ごとに異なったものとなる。したがって電子レンジ1は該電子レンジ1の機種に適応した調理のための情報をストアしている。

【0049】加熱部10Bは、マイコン10の制御に従いメモリ11Aまたは11Bに格納された情報に従う加熱調理のための加熱動作をする。加熱動作のために加熱部10Bはセンサ部60、ブザー61、リレーなど62、リレーなど62を介してマイコン10により制御されるターンテーブルモータ63、庫内において上下方向に自在に移動可能なヒータ64、および加熱のためのマイクロ波を発生するマグネットロン65を含む。なお、ここでは加熱部10Bにおける加熱動作は公知の技術に従うので詳細説明は省略する。

【0050】パソコン2はCPU(中央処理装置の略)20、各種プログラムを含む情報が格納される不揮発性のメモリ21、表示部22、出力部23、外部操作可能な入力部24、RS-232Cケーブル7とCPU20とを接続するためのRS-232Cポート25およびモデム6とCPU20とを接続するためのI/F部26を含む。

【0051】中継BOX3は、マイコン30、たとえばフラッシュメモリからなるメモリ31、RS-232Cケーブル7とマイコン30とを接続するための送受信部32、3線ケーブル9とマイコン30とを接続するためのI/F部33、および各部に電源供給するための電源回路34を含む。マイコン30は、図示されないCPUおよびメモリを含んで構成される。

【0052】なお、3線ケーブル9を介しての通信にはUART(Universal Asynchronous Receiver Transmitterの略)が採用される。また、中継BOX3が設けられない場合には、電子レンジ1はパソコン2と直接に通信することができる。

【0053】ここではホストコンピュータ4のメモリ42から、ユーザが使用する電子レンジ1の機種にマッチした料理情報を受理して、電子レンジ1のメモリ11にダウンロードするための所定プログラムPROは、パソコン2のメモリ21にストアされている。

【0054】なお、電子レンジ1は、インターネット5を介して公開される料理情報による加熱調理機能の他に、標準で固有に備えている各種の料理の料理情報(ゆでる、温め、解凍のための情報などを含む)による加熱調理機能も有している。この標準で固有に備えられる料理情報を、以下、標準料理情報と呼び、標準料理情報に対応の料理の名称を標準料理名という。

【0055】ここで、ホストコンピュータ4の中でインターネット5を介して公開される料理情報を用いて宅内の電子レンジ1にて調理する手順を以下に説明する。

【0056】図3は、図2のメモリ11Aの記憶内容を示す図である。メモリ11Aには、加熱ブロックデータ群111、パターンデータ群112、加熱モードデータ群113およびヒータ降下時間テーブル114が格納される。

【0057】加熱ブロックデータ群111には複数個の標準料理のそれについて、標準料理名HNと、加熱パターンコードHPCが登録される。加熱ブロックデータ群111において標準料理名HNを参照すると、“アップルパイ”については(*)が付与されて、この標準料理は後述する表メニューに含まれることが指示されている。加熱データブロック群111において、他の標準料理は後述する表メニューに含まれる。加熱パターンコードHPCは、電子レンジ1の異なる機種間であっても、同一の料理名であれば、同一のものが適用される。

【0058】パターンデータ群112は、複数の異なる加熱動作のシーケンスを示す加熱パターンデータFL_i(i=1, 2, 3, ..., n)が登録される。加熱パターンデータFL_iで示されるシーケンスは、複数の異なる他の加熱パターンデータFL_iの組み合わせによるシーケンスを示す場合もある。

【0059】加熱モードデータ群113は、電子レンジ1の複数種類の加熱モードのそれぞれに対応して、該加熱モードに関する設定情報を示す加熱モードデータMD_iを含む。加熱モードデータMD_iのそれぞれには、対応する加熱モードを一意に指定するための加熱コードコードMOD_iが登録される。また、加熱モードデータMD_iのそれぞれには、加熱モードコードMOD_iに追加して、オープン温度HFT、加熱時間(秒)HTMおよ

びマイクロ波出力レベルMOLが登録される。オープン温度HETは該動作モードにおけるヒータ64の加熱によるオープンの温度を示す。加熱時間(秒)HTMは、該動作モードにおけるヒータ64またはマグネットロン65を用いた加熱調理のための時間期間を示す。マイクロ波出力レベルMOLは該動作モードにおけるマグネットロン65によるマイクロ波の出力レベルを示す。図示されるように、たとえば加熱モードデータMD1～MD4のそれぞれには、加熱モードコードMODiとしてトースター、レンジ、オープンおよびグリルのそれぞれを示すコードが割当てられている。

【0060】図4(A)と(B)は、図3のヒータ降下時間テーブル114の内容例を示す図である。図4

(A)には、電子レンジ1の機種が“A”であった場合のヒータ降下時間テーブル114の内容が示される。また、図4(B)には、電子レンジ1の機種が“B”であった場合のヒータ降下時間テーブル114の内容例が示される。電子レンジ庫内にあるヒータ64を下降させることができ、下降量をたとえば、下降のためのヒータ64の駆動時間で管理している場合には、ヒータ64の下降量を、具体的な駆動時間値ではなく、料理名MNをキーワードとして管理することができる。

【0061】図4(A)と(B)のヒータ降下時間テーブル114のそれぞれは、複数の料理のそれぞれについて料理名MN、ヒータ位置コードHLCおよびヒータ降下時間データHDTが対応付けて登録される。同一の料理名MNについて電子レンジ1の異機種間で共通した値であるヒータ位置コードHLCは、対応するヒータ降下時間データHDTを一意に特定するための情報である。ヒータ降下時間データHDTは、対応する料理名MNの料理が電子レンジ1にてヒータ64を用いて加熱調理される場合に、ヒータ64が初期位置から下降を開始して加熱のための適切な位置にまで下降し、下降終了するまでの、ヒータ64の下降のための駆動時間を示す。

【0062】図4(A)および(B)に示されるように、電子レンジ1の機種が異なれば、同一料理名MNの料理を加熱調理する場合であっても、対応のヒータ降下時間データHDTは異なることがわかる。たとえば、料理名MNが“トースト”である場合、機種Aの電子レンジ1の場合、ヒータ降下時間データHDTは107であり、機種Bの電子レンジ1のヒータ降下時間データHDTは133である。

【0063】本実施の形態では、電子レンジ1の入力部15を外部操作することによって、ユーザが選択できる複数の標準料理名HNからなるメニューを“表メニュー”と呼び、選択できないメニューを“裏メニュー”と呼ぶ。したがって、表メニューとして登録されている標準料理名HNに対応の加熱パターンコードHPCに基づいて、対応する加熱パターンデータFLi、モードデータMDiおよびヒータ降下時間データHDTを特定し

て、読出し、これら読出されたデータに基づいて対応の標準料理を電子レンジ1にて加熱調理することができるが、裏メニューとして登録されている標準料理名HNに対応の加熱パターンコードHPCを用いても該電子レンジ1では該料理を加熱調理することはできない。図3では、たとえば、機種Aの電子レンジ1では“アップルパイ”が裏メニューとして登録されているが、機種“B”的電子レンジ1では、たとえば“食パン、シフォンケーキおよびスポンジケーキ”などが裏メニューとして登録されているかもしれない。このように電子レンジ1の機種ごとに加熱機能が異なるために、機種ごとに裏メニューとして登録される標準料理名HNも異なることになる。

【0064】このような裏メニューの標準料理名HNは、電子レンジ1の入力部15から選択できなくとも、インターネット5などを介して電子レンジ1について新たな加熱調理動作を行なわせようとする目的で使用されることを想定して、基本的な料理についての加熱パターンのすべてを電子レンジ1に予め記憶しておくことが望ましい。そのため、電子レンジ1では、裏メニューの料理は選択できないが、これらに対応する加熱パターンコードHPC、加熱パターンデータFLi、ヒータ降下時間データHDTおよび加熱モードデータMDiはメモリ11Aに予め登録されている。

【0065】なお、メモリ11Aの内容は該電子レンジ1の工場出荷時などにおいて予め書き込まれていると想定する。

【0066】次に、加熱パターンデータFLiの作成について説明する。一般に調理は、「野菜をゆでる、肉を解凍する、沸騰させる、材料を煮込む、材料をかき混ぜるおよび材料を裏返す」などの基本的な動作とその基本動作の変形や組合せによりなされる。そこで、電子レンジ1の各機種ごとに、たとえば「野菜をゆでる」ための最適な固有の加熱制御方法があり、それらを基本の加熱パターンデータFLiとして開発する。このように加熱パターンデータFLiやこの加熱パターンデータFLiを複数個組合せた加熱パターンデータFLiを電子レンジ1の各機種ごとに開発し、標準料理のレシピをこれら加熱パターンデータFLiで構成する。これにより、将来、新しい加熱制御方法が開発された場合には、後述するように、インターネット5を介してホームページ格納部421から受信した情報により、この新しい加熱制御方法を実現することが可能となる。

【0067】図5は、ある機種の電子レンジにおける標準料理“ゆで野菜”的加熱制御を示すフローチャートである。ユーザが、電子レンジ1の入力部15を操作して標準料理名HN“ゆで野菜”を指定して、加熱調理を指示すると、加熱ブロックデータ群111の対応する加熱パターンコードHPCに基づいて、対応の加熱パターンデータFLi、加熱モードデータMDiおよびヒータ降

ト時間データHDTが必要に応じて読出されて、読出されたこれらデータが設定されるとともに、読出された対応の加熱パターンデータFLiに従う図5の加熱動作のシーケンスがマイコン10の制御の下に開始される。

【0068】まず、マグネットロン65に通電が行なわれてマイクロ波の出力がなされる(S1a、S2a)。次に、センサ部60中の重量センサにより電子レンジ1の庫内に入れられた食器を含む食材(野菜)の重量が測定されて、測定された重量は変数Gに格納される(S3a)。次に、変数Gは「ゆで野菜」専用の計算式「A1 × G + B」に代入されて、電子レンジ1の庫内に入っている野菜の分量に応じた理想的な加熱時間が算出されて変数Ti1に設定される(S4a)。

【0069】次に変数Ti1の値をカウントダウンしながら、Ti1 < 0となるまでマイクロ波を用いた加熱調理が継続されて、変数Ti1 < 0となったときには、マグネットロン65によるマイクロ波出力がOFFされて加熱調理は終了する(S5a～S7a)。

【0070】このような図5のフローチャートに従うシーケンスは、電子レンジ1で野菜をゆでる場合の、1つの加熱パターンデータFLiとして、予めメモリ11Aのパターンデータ群112に記憶させている。この記憶はたとえば電子レンジ1の工場出荷時などに行なわれる。

【0071】図6は、ある機種の電子レンジ1にて「煮込み」調理を行なう場合の加熱制御のフローチャートである。ここでは、図5に示されるフローチャートに従うシーケンスが加熱パターンデータFLiとして予め登録されていると想定する。

【0072】ユーザが、電子レンジ1の入力部15を操作して標準料理名HN“煮込み”を指定して、加熱調理を指示すると、対応する加熱パターンコードHPCに基づいて、対応の加熱パターンデータFLi、加熱モードデータMDiおよびヒータ降下時間データHDTが必要に応じて読出されて、読出されたこれらデータが設定されるとともに、対応の加熱パターンデータFLiに従う図6の加熱動作のシーケンスがマイコン10の制御の下に開始される。

【0073】まず、加熱動作が開始されると、センサ部60中の重量センサにより電子レンジ1の庫内に入れられた食器を含む食材の重量が測定されて、測定された重量は変数Gに格納される(S1aとS2a)。

【0074】次に、重量が設定された変数Gは標準料理「煮込み」専用の計算式「A2 × G + B2」に代入されて、電子レンジ1の庫内に入っている食材の分量に応じた理想的な煮込みのための加熱調理時間データが該式に基づいて算出されて、変数Ti2に設定されて、その後、マグネットロン65は駆動されて、マイクロ波の出力が行なわれる(S3およびS4)。

【0075】その後、マグネットロン65の通電のON/

OFFを決定するための固定周期を示す時間データ(たとえば、32秒)が変数Ciに設定される(S5)。

【0076】その後、変数Ti2およびCiのカウントダウンが、変数Ti2 < 0となるまで繰返される(S6でNO、S7)。そして、16 < Ciが成立する期間は、マグネットロン65は通電状態とされてマイクロ波出力は継続されて、ヒータ64はOFFされて(S8でON、S10)、一方、Ci < 16が成立する期間は、マグネットロン65は非通電状態とされて、マイクロ波出力はOFFされるとともにヒータ64は通電されてON状態にされ、加熱のためのパワーが下げられるように制御が行なわれる、煮込み用の加熱が行なわれる(S8でYES、S9)。

【0077】その後、変数Ti2 < 0が成立すると、マグネットロン65およびヒータ64の通電は停止して、加熱調理は終了する(S12)。

【0078】このようなフローチャートに従うシーケンスを、この電子レンジ1で煮込み調理を行なうときの1つの加熱パターンFLiとして、予め、たとえば電子レンジ1の工場出荷時などにおいてメモリ11Aのパターンデータ群112に登録しておく。

【0079】図7は、図5と図6に示される加熱パターンを組合せた場合のフローチャートである。たとえば図7には、標準料理名HN「シチュー」の加熱調理を行なう場合の加熱制御のためのフローチャートが示される。

【0080】動作においてユーザが電子レンジ1の入力部を操作して標準料理名HN「シチュー」を指定し、加熱調理の開始を指示すると、対応する加熱パターンコードHPCが加熱ブロックデータ群111から読出され、読出された加熱パターンコードHPCに基づいて、加熱パターンFLi、モードデータMDiおよびヒータ降下時間データHDTが必要に応じて読出されるので、これらデータに基づいて各種データが電子レンジ1において設定されるとともに、読出された加熱パターンデータFLiで示されるシーケンスに従う加熱調理が開始される。ここでは、図7に示されるような加熱パターンデータFLiが読出される。

【0081】図7のフローチャートを見ても分かるよう、図5と図6の加熱パターンデータFLiが組合せられた加熱パターンデータFLiが、標準料理名HN「シチュー」の加熱調理のためのシーケンスに採用されているから、標準料理名HN「シチュー」の加熱調理がなされる際には、図5で示される「ゆで野菜」のためのシーケンスが実行されて、その後シチューとして煮込むための図6で示されるシーケンスが実行される。

【0082】なお、ここでは、ゆで野菜のための加熱パターンデータFLiに従う加熱調理において、食材の重量測定(S3a)が行なわれているので、その後に連続して行なわれる煮込みのための加熱調理のシーケンスにおいては、食材の重量測定(S2)は省略されている。

【0083】このように電子レンジ1の機種に固有の加熱パターンデータFL_iを、標準料理のための加熱シーケンスを構成するのに組合せて用いることができる。

【0084】なお、上述した図5～図7のフローチャートにおいては、シーケンス制御のための各種変数A1、B1、A2およびB2の値は、電子レンジ1の機種に固有の値である。

【0085】(実施の形態2)前述した実施の形態1の「ゆで野菜」の加熱パターンデータFL_iのシーケンスでは測定した食材の重量(G)に基づき、最適な加熱時間(T_i1)を算出しているが、これは、電子レンジ1の基本的な加熱制御手順をベースとした補正に相当する。この補正がない場合は、電子レンジ1が表示する材料の分量または電子レンジ1の料理ブックに掲載されている材料の分量を必ず守る必要があり、加熱調理時間は、常に同じ長さとなり、最適に調理できるように補正することができない。

【0086】上述は加熱調理の対象となる食材の分量に基づく加熱調理時間の補正であったが、ここでは、加熱調理時間を、ユーザが指示する分だけ補正した後に、補正された加熱時間に基づいて加熱調理が行なわれる。図8は、本実施の形態2に係る「ゆで野菜」の基本的な加熱パターンにおいて加熱調理時間が一律に増減されるフローチャートである。ここでは、加熱調理時間の増減は、基本的な加熱パターンデータFL_iのそれに対して、電子レンジ1の異機種に共通して一律に10%だけ行なわれる。

【0087】まず、動作においてユーザが電子レンジ1の入力部15を操作して、標準料理名HNとして「ゆで野菜増」または「ゆで野菜減」を指定して加熱調理の開始が指示されると、マグネットロン65に通電が行なわれてマイクロ波の出力がなされ、食材の重量測定が行なわれ、「ゆで野菜」専用の計算式(A1×G+B1)を用いて基本的な加熱パターンデータFL_iに対応の加熱調理時間(T_i1)が算出される(S1a～S4a)。

【0088】その後、マイコン10は、指定された標準料理名HN中にキーワード“時間増”が含まれていれば、「1. 1×T_i1」の計算を行ない、キーワード「時間減」が含まれていれば、「0. 9×T_i1」の計算を行ない、この計算結果を加熱調理時間データT_i1として最終的に決定する(S20～S23)。その後は、図5と同様にして、加熱調理時間を示す変数T_i1のカウントダウンが行なわれながら加熱調理が進行して、T_i1<0になればマグネットロン65によるマイクロ波出力がOFFされて加熱調理は終了する(S5a～S7a)。

【0089】上述した図8のフローチャートにおいては、電子レンジ1に異機種間で一律に設定された値(10%)だけ加熱調理時間データT_i1の増減が図られているが、基本の加熱パターンデータFL_iの加熱調理時

間データTi1を任意の係数を用いて補正するようにしてもよい。この任意係数は、電子レンジ1の機種毎に個別に設定される。また、この任意係数は、電子レンジ1で加熱調理される料理名毎に異ならせててもよい。

【0090】図9は、本実施の形態2による標準料理名HN「ゆで野菜」の基本的な加熱パターンデータFL_iにおいて、「強」「弱」といったキーワードを考慮して加熱調理時間が補正されるフローチャートである。

【0091】動作において、ユーザが電子レンジ1の入力部を操作して基本料理名HN「ゆで野菜強」または「ゆで野菜弱」を指定して加熱調理の開始を指示すると、マグネットロン65に通電が行なわれて食材の重量測定が行なわれ、「ゆで野菜」専用の計算式に重量値(C)が代入されて、基本的な加熱パターンデータFL_iに対応の加熱調理時間(T_i1)が算出される(S1a～S4a)。

【0092】次に、入力部15を介して指定された基本料理名HNがキーワード「強設定」を含んでいれば、「(1+a)×T_i1」の計算が行なわれ、キーワード「弱設定」を含んでいれば「(1-a)×T_i1」の計算が行なわれて、この計算結果が最終的な加熱調理時間データTi1として設定される(S24～S27)。

【0093】その後は、前述と同様にして加熱調理時間データTi1のカウントダウンが行なわれながら加熱調理が進行して、T_i1<0となれば、マイクロ波の出力がOFFされて加熱調理が終了する。

【0094】図9に示されるように、加熱出力を、加熱調理時間データTi1の補正を行なうことによって強弱制御することができる。

【0095】(実施の形態3)図10は、本実施の形態3において、標準料理名HN「ハンバーグ」が指定されて加熱調理が行なわれる場合の処理フローチャートである。

【0096】動作において、ユーザが、電子レンジ1の入力部15を操作して標準料理名HN「ハンバーグ」を指定して、加熱調理の開始を指示すると、対応する加熱パターンコードHPCに基づいて、対応の加熱パターンデータFL_i、加熱モードデータMD_iおよびヒータ降下時間データHD_Tが必要に応じて読み出されて、読み出されたこれらデータが設定されるとともに、対応の加熱パターンデータFL_iに従う図10の加熱動作のシーケンスがマイコン10の制御の下に開始される。

【0097】まず、ヒータ64に通電が行なわれて、加熱動作が開始し、その後食材の重量測定が行なわれ、測定して得られた重量は変数Gに設定されて、次に変数Gを用いて加熱調理時間データが「A3×G+B3」を用いて算出されて、変数T_i3に設定される(S30～S33)。

【0098】このようにして加熱調理時間データTi3を算出後、よりよい仕上がり状態となるようにヒータ6

4が、庫内の食材方向に降下する。ヒータ64は所定時間降下することにより、適切な位置にて固定されて加熱調理が行なわれる。

【0099】ヒータ64を適切な位置にまで降下させるために、ヒータ降下時間テーブル114が参照されて該標準料理名「ハンバーグ」に対応のヒータ降下時間データHDTが求められている。具体的には、たとえば電子レンジ1が機種Aの場合、標準料理名HN「ハンバーグ」の場合、対応の加熱パターンコードHPCにより特定されるヒータ位置コードHLCは「H-HMBG」であるから、これに対応するヒータ降下時間データHDT(47unit)(ただし1unitは、たとえば20msecとする)が読み出されて、電子レンジ1が機種Bの場合は、図4(B)のテーブル114から、同様にして(99unit)が読み出されて、変数Thitに設定される(S34)。

【0100】次に、図示されないヒータ64を降下させるためのモータが、リレーなど62を介して駆動されるので、ヒータ64の降下が変数Thitがカウントダウンされながら行なわれて、その後「Thit<0」になるとヒータ64の降下が停止してヒータ64は適切な位置に固定される(S35～S37)。

【0101】その後、加熱調理時間データTi3がカウントダウンされながら、ヒータ64を用いた加熱調理が行なわれるが、「Ti3<0」になるとヒータ64の出力はOFFされて一連の加熱調理は終了する(S38～S40)。

【0102】このように電子レンジ1の庫内に可動なヒータ64を保有することにより、可動ヒータ64の移動量を時間などの物理量でなく、加熱パターンコードHPCで指定される電子レンジ1の異機種間で共通のヒータ位置コードHLCで扱うことにより、電子レンジ1の異なる機種間であっても、同一の標準料理名HNに対するヒータ位置コードHLCを共有化できる。

【0103】(実施の形態4)ここで、ホームページのサーバであるホストコンピュータ4の中でインターネット5を介して公開される料理情報を用いて宅内の電子レンジ1にて調理する手順を以下に説明する。

【0104】図11、図12および図13は、図1のホストコンピュータ4のホームページ格納部421に格納されるホームページ情報に従って表示されるホームページ画面の例を示す図である。図11、図12および図13には、本出願人がインターネットを介して提供しているホームページの画面例が示されている。ユーザによりパソコン2が操作されて、インターネット5を介してホストコンピュータ4に対応の所定アドレスがアクセスされると、図11のホームページ画面がパソコン2の出力部23に表示されて、図11のホームページ画面の矢印Aで示される項目「電子レンジ」をユーザが入力部24によりクリックすることにより、次に図12に示されるホ

ームページ画面が示される。図12のホームページ画面には、6月の毎日についての料理がカレンダー形式で示されている。ここでは、一例として「6月のメニュー・カレンダー」のタイトルを有するホームページ画面が示されているが、次画面、または前画面が指定されることによりたとえば1年分についての毎月のメニュー・カレンダーがホームページ画面にて示される。

【0105】次に、ユーザが図12のホームページ画面の矢印Aで示される料理をクリックして指定すると、次に図13のホームページ画面が表示されて、指定された料理の仕上がり状態を示す映像、材料の情報、作り方の情報などが表示される。ここでは、図13のホームページ画面例のみを示しているが、予め準備された、たとえば図12のホームページ画面で示される1年分の各料理について上述した図13のホームページ画面のためのホームページ情報がホームページ格納部421に予め準備されている。

【0106】そして、ユーザが図13のホームページを見て、矢印Aの項目「調理データのダウンロード」を指定してクリックすると、応じてホストコンピュータ4からインターネット5を介して図13に示される料理に関して電子レンジ1を介してユーザに表示すべきデータと電子レンジ1の加熱部10Bを用いて加熱調理するために用いられる加熱データがパソコン2にダウンロードされる。

【0107】なお、パソコン2のメモリ21には、矢印Aの項目のクリックに応じた機能を有効とするための専用プログラムPROが予めインストールされている。

【0108】図14(A)と(B)は、ホストコンピュータ4において作成された各料理についての料理情報MIを含むホームページ情報を示す図である。なお、図示されるホームページ情報HMDは図13のホームページ画面に対応する情報であり、ホームページ画面にて表示されてホームページ画面を構成するための画面データDS15と電子レンジ1にて表示される表示データDS13および電子レンジ1の加熱動作を制御するための加熱パターンコードDS141からなる料理情報MIとからなる。

【0109】画面データDS15は、図13のホームページ画面にてユーザに対して表示される画面を構成するデータであり、矢印Aで示される項目“調理データのダウンロード”は図14(A)のデータDS15中の転送ボタンB1に対応する。

【0110】したがって、ユーザにより図13の矢印Aの項目“調理データのダウンロード”が指定されてクリックされると、図14(A)の転送ボタンB1がクリックされてホストコンピュータ4の処理部41は、対応する表示データDS13および加熱パターンコードDS141からなる料理情報MIを通信部45とインターネット5を介してパソコン2にダウンロードする。

【0111】表示データDS13は、対応する料理の料理名MNと、必要な食材を示す材料データIDと作り方の手順を示す作り方データJDとを含む。材料データIDと作り方データJDは、ホストコンピュータ4において所定手順に従い予め作成されたデータである。

【0112】図14(B)には、図14(A)に示された料理情報MIを形式変換して得られるデータリストが示される。図14(B)では、料理情報MIを構成する複数種類のデータのそれぞれについて、そのデータ内容DCと、アドレスAD、および容量CAが示される。図14(A)の表示データDS13と加熱パターンコードDS141のそれぞれは、ホストコンピュータ4の処理部41にて図14(B)に示されるようにして電子レンジ1のマイコン10が認識可能な形式のデータに変換されて、ホームページ格納部421に格納されている。

【0113】図14(B)のデータはインターネット5を介してパソコン2にダウンロードされる場合には、処理部41によりさらに特定のコードに変換される。処理部41はインターネット5を介してホームページ情報HMDがアクセスされると、転送ボタンB1がクリックされてダウンロード要求されていないか判定し、クリックされた場合はアクセスされたホームページ情報HMDに対応する料理情報MIはパソコン2にダウンロードされる。

【0114】図15は、図1のパソコン2における料理情報のダウンロードに関する操作概要を示すフローチャートである。図において宅内のユーザーはパソコン2の入力部24を操作してインターネット5を介してホームページのホストコンピュータ4をアクセスするので(図15のF1)、ホストコンピュータ4のホームページ格納部421中のホームページ情報HMDの画面データDS15を含むホームページ画面のためのデータがパソコン2に送信されて図11のホームページ画面が出力部23に表示される(F2)。図11のホームページ画面の矢印Aで示される項目“電子レンジ”が入力部24によりクリックされると、画面が切替わり図12のホームページ画面が表示される(F3とF4)。

【0115】次に、図12のホームページ画面で、矢印Aが示す“豆腐バーグ”が入力部24にてクリックされると画面が切替わり、図13に示す“豆腐バーグ”的画面が表示される(F5とF6)。

【0116】次に、ユーザーが図13の矢印Aが指示する項目“調理データのダウンロード”を入力部24にてクリックするとホストコンピュータ4中のホームページ格納部421における対応する図14(A)と(B)の表示データDS13と加熱パターンコードDS141からなる料理情報MIはパソコン2に送信され、メモリ21に一旦格納される(F8、F9)。

【0117】パソコン2のメモリ21には、購入した中継BOX3に付属のフレキシブルディスクから専用プロ

グラムPROをインストールすることによりホームページ画面の転送ボタンB1が操作されたことによる機能が有効となる。専用プログラムPROはダウンロードする料理情報MIの指定とダウンロードされた料理情報MIの格納先の指定を自動的に行なって、転送ボタンB1を1回クリックするだけで料理情報MIをダウンロードする機能を有するとともに、パソコン2に一旦格納された料理情報MIを中継BOX3に送信する機能を有する。

【0118】パソコン2と電子レンジ1の通信方式は一般的なものが必要とされるので、安定した双方向通信を行なうために規格化されているRS-232C方式がここでは採用されている。

【0119】図16は、図1の中継BOX3の動作の概略を示すフローチャートである。パソコン2側において前述したようにして料理情報MIのダウンロード要求が生じるとパソコン2側から中継BOX3に通信要求が送信されてパソコン2からRS-232C方式に従って表示および加熱データDS13および加熱パターンコードDS141からなる料理情報MIが送信されて、中継BOX3の送受信部32およびマイコン30を介してメモリ31に格納される(図16のF10～F12)。その後、マイコン30は電子レンジ1側に料理情報の格納が完了した旨の情報格納完了通知を送信する(F12 1)。

【0120】なお、メモリ31には、複数の料理についての料理情報MIを格納することができる。

【0121】電子レンジ1のマイコン10からの要求により、中継BOX3のマイコン30はメモリ31に格納しているすべての料理名MNをケーブル9を介して電子レンジ1のマイコン10に送信する(F13とF14)。

【0122】その後、電子レンジ1のマイコン10からの指示により、中継BOX3内のマイコン30はメモリ31に格納されている1つ以上の料理情報MIの中から、指定された料理名MNに対応する表示データDS13および加熱パターンコードDS141を電子レンジ1のマイコン10に送信する(F16)。

【0123】図17は、図1の電子レンジの動作の概略を示すフローチャートである。図18(A)～(D)は、図17のフローチャートにおける電子レンジ側の表示画面例を説明する図である。図19は、図17のフローチャートにおける中継BOX側のメモリ31の格納内容例を示す図である。

【0124】図18(A)～(D)では、図2の入力部15とLCDパネル13とが一体的に構成されてなるタッチパネルの表示画面例が示されている。図18(A)の初期画面では、電子レンジ1にて加熱調理可能な標準料理名HNが一覧表示されている。電子レンジ1ではインターネット5とパソコン2および中継BOX3を介してホームページのホストコンピュータ4から料理情報M

1を受信して表示するために、図18（B）の画面において、インターネットキー174が表示されて、操作される。インターネットキー174が操作されると、図18（C）の画面が表示される。図18（B）では、図17の手順にしたがって、中継BOX3から受信した料理名MNが一覧表示されている。図18（D）の画面には、受信された料理名MN、材料データIDおよび作り方データJDが表示される料理名表示領域175、材料表示領域176および作り方表示領域177が示されるとともに、受信された加熱パターンデータDS141に従って電子レンジ1にて加熱調理を開始するために操作されるスタートキー173が示される。

【0125】中継BOX3のメモリ31には、たとえば最大5つの料理情報MIが格納可能であり、図19ではインターネット5とパソコン2を介してホームページのホストコンピュータ4から受理した5つの料理情報MIが予め格納されている。各料理情報MIは、料理名MN、材料データID、作り方データJDおよび加熱パターンコードDS141からなる。

【0126】図17の電子レンジ1の動作を図18（A）～（D）と図19を参照して説明する。なお、中継BOX3のメモリ31には図19の内容が予め格納されていると想定する。

【0127】まず、ユーザにより電子レンジ1の電源回路16に関連の図示されない電源スイッチが操作されて電子レンジ1に対して電源供給されると、図18（A）の画面がLCDパネル13に表示される（F161）。

【0128】次に、ユーザが図1のコネクタCNを電子レンジ1の図示されない入出力端子に接続するので、中継BOX3が電子レンジ1に接続される。このとき、メモリ31に図19で示されるような1つ以上の料理情報MIが格納されていることに応じて、中継BOX3のマイコン30から情報格納完了通知がケーブル9を介して電子レンジ1のマイコン10に送信される。マイコン10は、情報格納完了通知を受信して、図18（B）に示されるように、インターネットキー174が反転表示などされてその表示態様が変更される。ユーザはインターネットキー174の表示態様が変更されていることに応じて、中継BOX3のメモリ31に既に料理情報MIが格納完了している旨を知ることができる（F163）。

【0129】ユーザは、中継BOX3のメモリ31に既に料理情報MIが格納されている旨を示す図18（B）のインターネットキー174の表示態様を確認して、インターネットキー174を操作するとマイコン10はケーブル9を介して中継BOX3のマイコン30にすべての料理名MNを要求する（F17、F18）。

【0130】マイコン30はすべての料理名MNの要求に応答して、図19のメモリ31からすべての料理名MNを読み出し、ケーブル9を介して電子レンジ1に送信するので、電子レンジ1のマイコン10はすべての料理

名MNiを受信して、図18（C）のようにLCDパネル13に表示する（F19～F20）。

【0131】図18（C）のように表示されたすべての料理名MNのうち、ユーザにより、たとえば矢印Aで示される“豆腐バーグ”が操作（タッチ）されて指定されると、マイコン10は指定された料理名MN（“豆腐バーグ”）に対応する表示データDS13と加熱パターンコードDS141をケーブル9を介して中継BOX3に要求する（F21とF22）。

10 【0132】中継BOX3のマイコン30は、電子レンジ1からの料理名MN（“豆腐バーグ”）に対応するデータ要求に応答して、メモリ31から料理名MN（“豆腐バーグ”）に対応する表示データDS13（料理名MN3、材料データIDおよび作り方データJD）と加熱パターンコードDS141を読み出し送信するので、電子レンジ1のマイコン10はこの表示データDS13と加熱パターンコードDS141を受信して一旦、内部メモリに書き込み格納させる（F22とF23）。

20 【0133】そして、マイコン10は指定された料理の加熱調理を開始させるためのユーザの指示入力を促すために、図18（D）の画面をLCDパネル13に表示する（F24）。図18（D）スタートキー173が操作されると加熱パターンコードDS141に従う加熱部10Bによる加熱調理が開始される。図18（D）には受信された表示データDS13中の料理名MN、材料データIDおよび作り方データJDが料理名表示領域175、材料表示領域176および作り方表示領域177にそれぞれ表示される。

30 【0134】ホストコンピュータ4から供給される料理情報MIには、図14（A）および（B）で示されたように、加熱パターンコードDS141が含まれて、加熱パターンコードDS141を受信した電子レンジ1では、受信した加熱パターンコードDS141で指示される加熱パターンデータFLi、加熱モードデータMDiおよびヒータ位置データHDTをメモリ11Aから必要に応じて読み出し、読み出され加熱パターンデータFLiを含むデータに従った加熱動作が行なわれる。

40 【0135】図20（A）と（B）は、ホストコンピュータ4において作成された各料理についての料理情報MIの他の例と電子レンジ1において設定された情報を示す図である。料理名MNが「スポンジケーキ」であって、加熱パターンコードDS141として「M-SPOONG」を有した図20（A）の料理情報MIがダウンロードされた場合には、電子レンジ1では次のような加熱動作が行なわれる。

50 【0136】つまり、電子レンジ1では、中継BOX3側から与えられた加熱パターンコードDS141を受理して、受理した加熱パターンコードDS141で示される加熱パターンデータFLiをパターンデータ群112から読み出すとともに、同様にして加熱パターンコードD

S 1 4 1 (M-S P O N G) で示される加熱モードデータMD i を加熱モードデータ群1 1 3 から読み出し、読み出されたこれら加熱モードデータMD i および加熱パターンデータF L i を用いて、加熱調理が行なわれる。たとえば電子レンジ1が機種Aの場合、図2 0 (B) に示されるように「加熱モード：上下火オープン、ヒータ6 4 により得られるオープンの温度：1 7 0 ℃、加熱時間

(秒) : A a × G + B a が、スポンジケーキを加熱調理するためのデータとして得られ、これら得られたこれらデータと読み出された加熱パターンデータF L i に従うシーケンスに基づいて最適な加熱調理が行なわれる。一方、電子レンジ1の機種がBの場合、図2 0 (B) に示されるように、加熱モード：マイクロ波および上下火オープン、ヒータ6 4 によるオープンの温度：1 6 0 ℃、加熱時間(秒) : A b × G + B b およびマイクロ波の出力レベル7 0 0 Wがスポンジケーキを加熱調理するためのデータとして得られ、得られたこの加熱データと読み出された加熱パターンデータF L i に従うシーケンスに基づいて、電子レンジ1において最適な加熱調理が行なわれる。

【0 1 3 7】図2 1 (A) と (B) は、ホストコンピュータ4において作成された各料理についての料理情報M I のさらなる他の例と電子レンジ1において設定された情報を示す図である。図2 1 (A) では、ホストコンピュータ4からダウンロードされた料理情報M I は、料理名MNが「ホイル焼き」に対応するものであって、加熱パターンコードDS 1 4 1 として「M-H O I R : H-H O I R」が設定されている。

【0 1 3 8】電子レンジ1にて図2 1 (A) の料理情報M I 中の加熱パターンコードDS 1 4 1 に従って加熱調理が行なわれる際には、前述と同様にして加熱パターンコードDS 1 4 1 に対応したデータがメモリ1 1 A から読み出される。たとえば、電子レンジ1の機種がAの場合、加熱パターンコード(M-H O I R)に基づいて、パターンデータ群1 1 2 から対応の加熱パターンデータF L i が読み出されるとともに、加熱モードデータ群1 1 3 から対応の加熱モードデータMD i が読み出される。また、加熱パターンコード(H-H O I R)に基づいて、ヒータ降下時間テーブル1 1 4 (図4 (A) 参照) から、対応のヒータ位置コードH L C で示されるヒータ降下時間データH D T が読み出される。

【0 1 3 9】これにより、機種Aの電子レンジ1の場合には、図2 1 (B) で示されるように「加熱モード：トースター、加熱時間(秒) : A a × G + B a 、ヒータ降下時間：4 9 u n i t」が加熱調理のためのデータとして得られて、このデータと読み出された加熱パターンデータF L i のシーケンスに基づいて、該電子レンジ1で「ホイル焼き」についての最適な加熱のためのヒータ6 4 の位置が確保されて、加熱調理が行なわれる。

【0 1 4 0】同様にして、電子レンジ1の機種がBの場

合は、「加熱モード：トースター、加熱時間：A b × G + B b 、ヒータ降下時間：9 0 u n i t」が加熱調理のためのデータとして得られて、このデータと読み出された加熱パターンデータF L i のシーケンスに基づいて、該電子レンジ1において最適な加熱とヒータ6 4 の位置が確保されて、加熱調理が行なわれる。

【0 1 4 1】(実施の形態5) 本実施の形態では、電子レンジ1が出荷された後も新しい加熱パターンが開発された場合には、インターネット5を経由してホストコン

10 ピュータ4側からパソコン2または中継BOX3などを介して加熱パターンのデータを電子レンジ1のメモリ1 1 B にダウンロードして記憶することができる。

【0 1 4 2】加熱パターン方式の基本は、電子レンジ1の機種ごとに最適な加熱制御データ、すなわち加熱パターンデータF L i および加熱モードデータMD i およびヒータ降下時間データH D T を有し、それを電子レンジ1の異なる機種間で共用される加熱パターンコードで指定することにある。よって、ここで、インターネット5を経由してダウンロードされる加熱パターンコードD S

20 1 4 1 により特定される加熱パターンデータF L i 、加熱モードデータMD i およびヒータ降下時間データH D T は機種限定の加熱情報である。ホストコンピュータ4のホームページからダウンロードされた新しい加熱パターンコードD S 1 4 1 を、電子レンジ1のメモリ1 1 B に追加記憶させることで、電子レンジ1において標準料理メニューの他に、ここに記憶された加熱パターンコードD S 1 4 1 を用いた新規のメニューを加熱調理することができる。

【0 1 4 3】メモリ1 1 Bへのデータの記憶は次のよう

30 行なわれる。つまり、ユーザが、図1 2 および図1 3 の画面を確認して所望料理に対応の料理情報M I のダウンロードを要求すると、中継BOX3のメモリ3 1 には、図1 9 に示される形式に従い、所望料理の料理情報M I が格納される。ユーザは、図1 8 (C) の料理名M Nの一覧表示画面にて、所望料理の料理情報M I がメモリ3 1 に格納されていることを確認して、所望料理名M Nを、入力部1 5 を操作して指定することで、指定された料理名M Nと対応の加熱パターンコードD S 1 4 1 の要求が中継BOX3に送信される。中継BOX3のマイ

40 コン3 0 は、この要求を受信するので、要求された料理名M Nと対応の加熱パターンコードD S 1 4 1 をメモリ3 1 から読み出して、電子レンジ1に送信する。電子レンジ1のマイコン1 0 は、要求した料理名M Nと対応の加熱パターンコードD S 1 4 1 を受信して、メモリ1 1 B に書き込む。

【0 1 4 4】図2 2 と図2 3 のそれぞれは、機種Aと機種Bの電子レンジ1のメモリ1 1 B のそれぞれに、新しい加熱パターンコードが登録された状態を示す図である。図示されるように、メモリ1 1 A には、標準料理名H N と対応の加熱パターンコードH P C が記憶されてい

る状態において、新たな料理名MN、すなわち「焼き豚」、「蒸らし」および「おこわ」と、これらに対応した加熱パターンコードDS141とが受信されて、メモリ11Bに格納されている。

【0145】電子レンジ1では、メモリ11Aまたは11Bに記憶された複数の料理名中から所望の料理名HNまたはMNを入力部15を操作して指定すると、対応の加熱パターンコードHPCまたはDS141がメモリ11Aまたは11Bから読出されて、読出された該加熱パターンコードに従って対応の加熱パターンデータFLi、加熱モードデータMDi（加熱時間、ヒータ64によるオープンの温度のデータなど）およびヒータ64の降下時間データHDTが必要に応じて決定されることにより、決定された加熱パターンデータFLiのシーケンスに従い電子レンジ1において、機種が異なっても、所望料理について常に最適な仕上がり状態を得ることができる。

【0146】（実施の形態6）次に実施の形態6について説明する。

【0147】本実施の形態では、中継BOX3が省略されて、電子レンジとパソコンとが直接に通信可能なよう、中継BOX3の機能がパソコンに設けられる場合が説明される。図24は、この発明の実施の形態6による電子レンジシステムの概略構成図である。図25は、図24の電子レンジ1Aとパソコン2Aとのブロック構成を示す図である。

【0148】図24では、電子レンジ1Aとパソコン2Aのそれぞれは、両者間にIrDA（Infrared Data Associationの略）による無線通信を行なうために赤外線受発光部66と27を備える。図24の電子レンジ1Aとパソコン2Aのそれぞれと図2の電子レンジ1とパソコン2のそれとを比較し異なる点は電子レンジ1Aが図2のI/F部14に代替して赤外線受発光部66に関連のIrDAI/F部141を設けパソコン2Aが図2のRS-232Cポート25に代替して赤外線受発光部27に関連のIrDAI/F部251を設けた点にある。電子レンジ1Aとパソコン2Aのその他の構成は図2のそれと同様であり説明を省略する。このようにIrDAを用いた無線通信が行なわれる所以、電子レンジシステムにおいてケーブル配線の手間が省略されてシステムを容易に敷設することができる。

【0149】本実施の形態では、パソコン2Aに、上述した各実施の形態で説明された中継BOX3の機能が設けられることになるから、このような構成であっても、上述した各実施の形態で示された特徴を得ることができる。なお、ここでは、該電子レンジシステムの動作に関する詳細説明は省略される。

【0150】今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなくて特許請求

の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

【0151】

【発明の効果】本発明に係る電子レンジシステムでは、ホストコンピュータ側で電子レンジにダウンロードする新たな料理の料理データを開発する際には、電子レンジの1つの機種において該料理の加熱動作に適用される1種類以上の手順情報を特定する加熱制御コードを決定して該料理の料理データに登録するだけ良く、各機種に適合した複数種類の加熱情報を準備する必要はなくなるから、ホストコンピュータ側における料理データの作成、ならびにホームページ情報の作成が容易となり、実用的である。

【0152】このようなことから、該電子レンジシステムに適用される電子レンジの機種が増えたとしても、ホームページ情報におけるある料理の料理データの加熱制御コードは1種類だけでよいから、ホストコンピュータにおいてホームページ情報のためのメモリ拡張は必要とされない。

【0153】また、該システムの電子レンジでは、加熱動作を実行するために加熱制御コードにより特定される手順情報は、該電子レンジの機種に適合した手順を示すものであるから、常に、各機種独自の最適の手順に従い加熱調理を行なうことができ実用性に優れる。

【0154】また、本発明に係る電子レンジでは、料理の加熱制御コードを開発する際には、電子レンジの1つの機種において該料理の加熱動作に適用される1種類以上の手順情報を特定する加熱制御コードを決定するだけでよく、各機種に適合した複数種類の加熱情報をなどを準備する必要はなくなるから、加熱制御コードの開発が容易となり、実用的である。

【0155】また、電子レンジの機種が増えたとしても、ある料理の加熱制御コードは1種類でだけでよいから、加熱制御コードの開発がより容易となる。

【0156】また、電子レンジでは、加熱動作を実行するために加熱制御コードにより特定される手順情報は、該電子レンジの機種に適合した手順を示すものであるから、常に、各機種独自の最適の手順に従い加熱調理を行なうことができ実用性に優れる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の実施の形態1による電子レンジシステムの概略構成図である。

【図2】 図1の各部のブロック構成を示す図である。

【図3】 図2のメモリ11Aの記憶内容を示す図である。

【図4】 (A)と(B)は、図3のヒータ降下時間テーブル114の内容例を示す図である。

【図5】 ある機種の電子レンジにおける標準料理“ゆで野菜”的加熱制御を示すフローチャートである。

【図6】ある機種の電子レンジにて「煮込み」調理を行なう場合の加熱制御のフローチャートである。

【図7】図5と図6に示される加熱パターンを組合せた場合のフローチャートである。

【図8】本実施の形態2に係る「ゆで野菜」の基本的な加熱パターンにおいて加熱調理時間が一律に増減されるフローチャートである。

【図9】本実施の形態2による標準料理名HN「ゆで野菜」の基本的な加熱パターンデータFLiにおいて、「強」、「弱」といったキーワードを考慮して加熱調理時間が補正されるフローチャートである。

【図10】本実施の形態3において、標準料理名HN「ハンバーグ」が指定されて加熱調理が行なわれる場合の処理フローチャートである。

【図11】図1のホストコンピュータ4のホームページ格納部421に格納されるホームページ情報に従って表示されるホームページ画面の例を示す図である。

【図12】図1のホストコンピュータ4のホームページ格納部421に格納されるホームページ情報に従って表示されるホームページ画面の例を示す図である。

【図13】図1のホストコンピュータ4のホームページ格納部421に格納されるホームページ情報に従って表示されるホームページ画面の例を示す図である。

【図14】(A)と(B)は、ホストコンピュータ4において作成された各料理についての料理情報MIを含むホームページ情報を示す図である。

【図15】図1のパソコン2における料理情報のダウンロードに関する操作概要を示すフローチャートである。

【図16】図1の中継BOX3の動作の概略を示すフローチャートである。

【図17】図1の電子レンジの動作の概略を示すフローチャートである。

【図18】(A)～(D)は、図17のフローチャー

トにおける電子レンジ側の表示画面例を説明する図である。

【図19】図17のフローチャートにおける中継BOX側のメモリ31の格納内容例を示す図である。

【図20】(A)と(B)は、ホストコンピュータ4において作成された各料理についての料理情報MIの他の例と電子レンジ1において設定された情報を示す図である。

【図21】(A)と(B)は、ホストコンピュータ4において作成された各料理についての料理情報MIのさらなる他の例と電子レンジ1において設定された情報を示す図である。

【図22】機種Aの電子レンジ1のメモリ11Bに、新しい加熱パターンコードが登録された状態を示す図である。

【図23】機種Bの電子レンジ1のメモリ11Bに、新しい加熱パターンコードが登録された状態を示す図である。

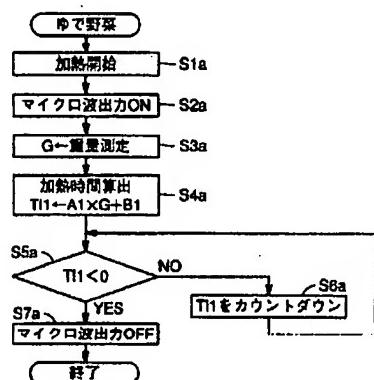
【図24】この発明の実施の形態6による電子レンジシステムの概略構成図である。

【図25】図24の電子レンジ1Aとパソコン2Aとのブロック構成を示す図である。

【符号の説明】

1, 1A 電子レンジ、2, 2A パソコン、3 中継BOX、4 ホストコンピュータ、5 インターネット、31 メモリ、64 ヒータ、114 ヒータ降下時間テーブル、421 ホームページ格納部、FLi 加熱パターンデータ、MDi 加熱モードデータ、HMi ホームページ情報、B1 転送ボタン、MI 料理情報、DS13 表示データ、HPC、DS141 加熱パターンコード、DS15 画面データ群、DS16, MTD 機種データ、HN, MN 料理名、ID 材料データ、JD 作り方データ。

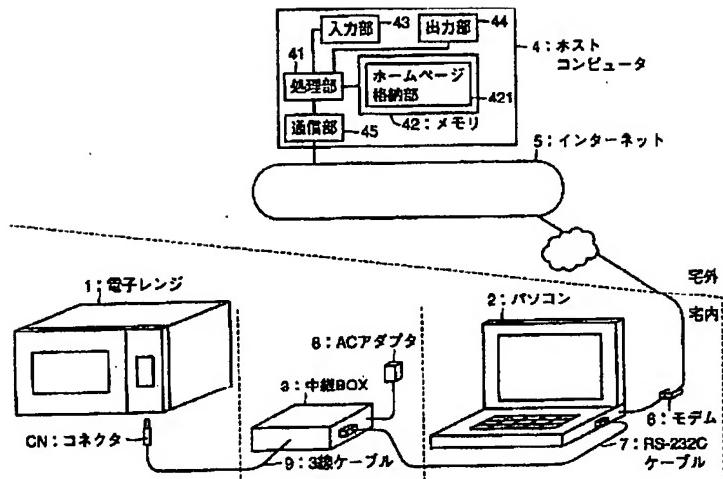
【図5】



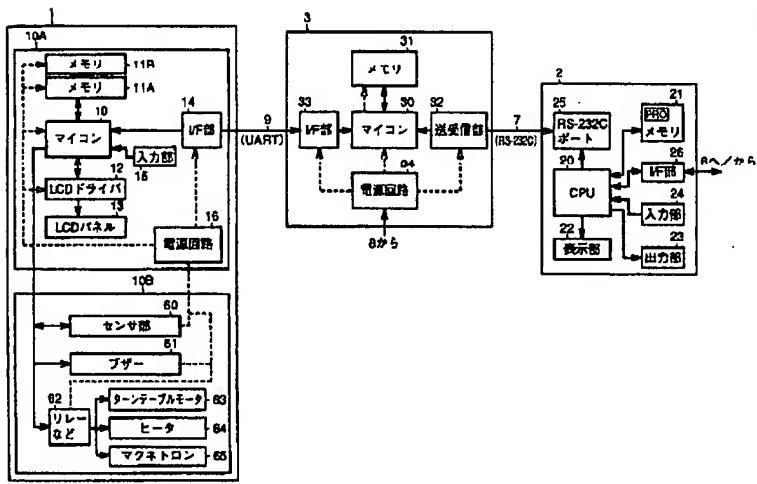
【図19】

MI	DS13		DS141	
	MN: 料理名	ID: 材料データ	ID: 作り方データ	加熱パターンコード
豆腐バーグ	X X X	X X Δ		M-TOFBG
たこのチリソース	Δ Δ Δ	X O X		M-MURASI
中華わこわ	O O O	Δ Δ X		M-OKOWA
ごはんピザ	X X Δ	O X O		M-RIPZ
なすの肉詰め	O X X	O O Δ		M-NASU

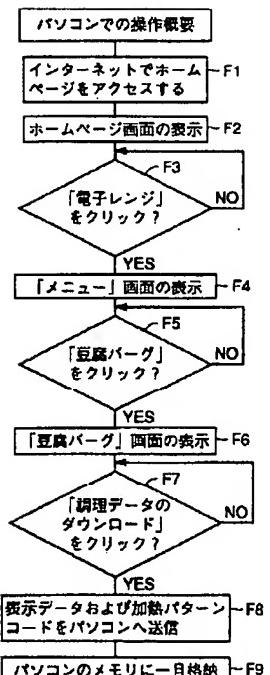
【図1】



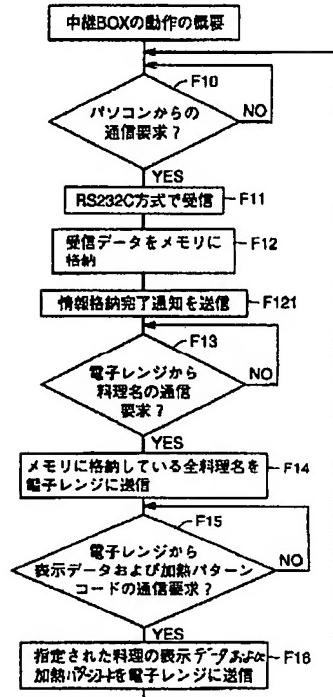
【図2】



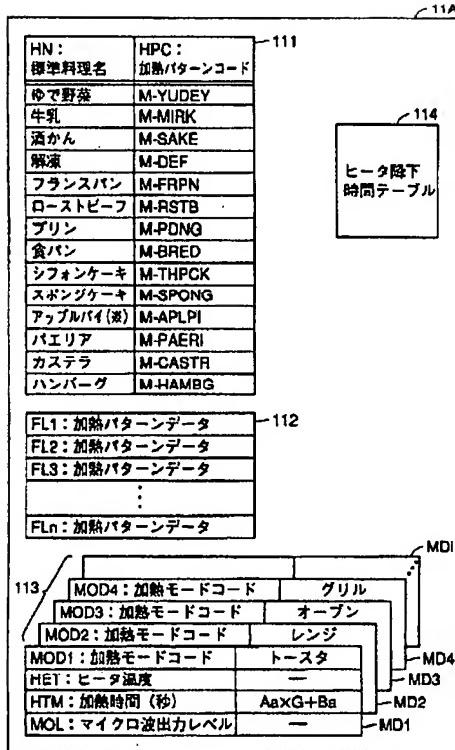
【図15】



【図16】



【図3】



【図4】

Diagram showing two tables of heater position codes and heating time data.

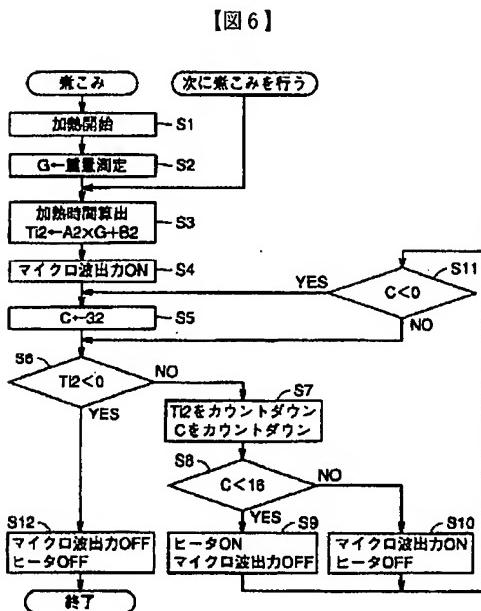
Table A (A):

MN: 料理名	HLC: ヒータ 位置コード	HDT: ヒータ 降下時間データ
トースト	H-TOST	107
塩焼き	H-SIOY	47
照り焼き	H-TERI	37
ホイル焼き	H-HOIR	49
冷凍グラタン	H-REGR	118
コンビニピザ	H-CNPKZ	37
ハンバーグ	H-HMBG	47
もち	H-MOTI	37
焼きおにぎり	H-YKON	47

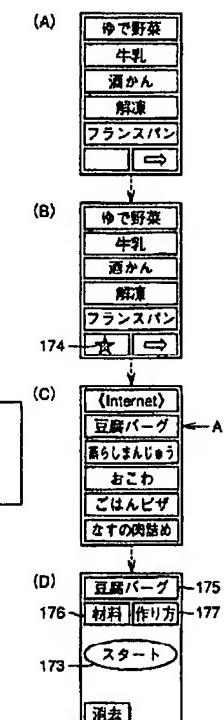
Table B (B):

MN: 料理名	HLC: ヒータ 位置コード	HDT: ヒータ 降下時間データ
トースト	H-TOST	133
塩焼き	H-SIOY	66
照り焼き	H-TERI	72
ホイル焼き	H-HOIR	90
冷凍グラタン	H-REGR	99
コンビニピザ	H-CNPKZ	81
ハンバーグ	H-HMBG	99
もち	H-MOTI	0
焼きおにぎり	H-YKON	90

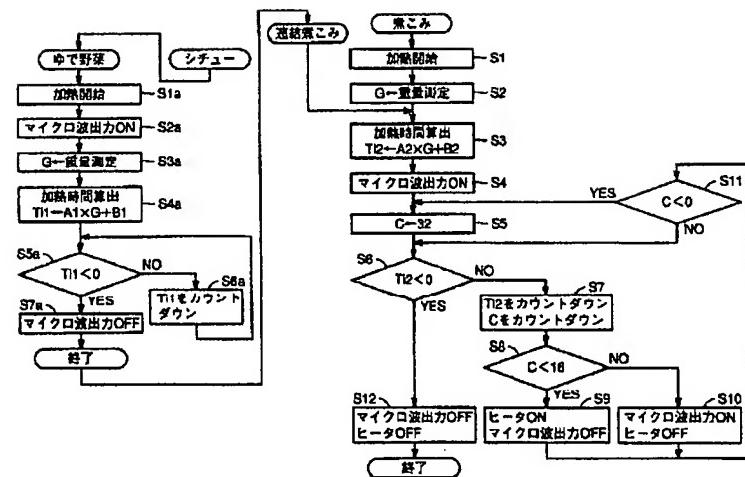
【図8】



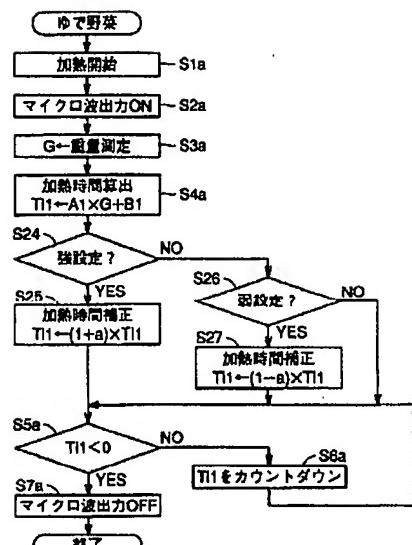
【図18】



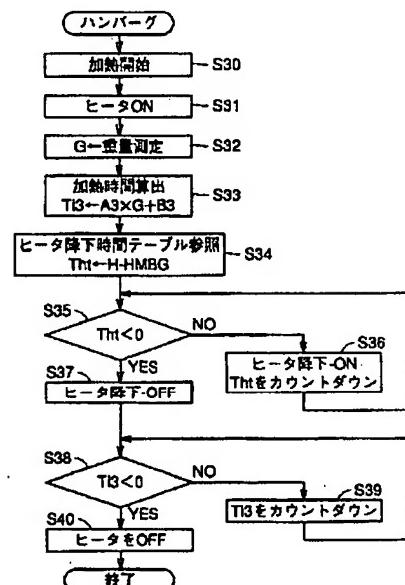
【図7】



[图9]



〔図10〕



〔図11〕

SHARP

[What's new](#) [new products](#) [news release](#) Mar. 1993 Vol.68

Welcome to sharp home page japan

SHORT CUT <ul style="list-style-type: none"> ① ZAURUS ② ZAURUS for Office Use ③ Mebus ④ Digital Camera ⑤ Original Software ⑥ Only for NETLEADERS ⑦ Web Letter 	NEWS <ul style="list-style-type: none"> ● シャープスペースダウン ● New メビウスノートPJ登場 ● 20型液晶テレビついに登場 ● EVAアニメータ作品コンテスト開始 		
 Caz net コミュニバールでネット感覚スクール			
<p>25 200 液晶25周年キャン ペーン</p> <p>メビウス ユーザーサポート センター</p> <p>プリンタ・スキャナ ユーザーサポート センター</p>	<p>TOPICS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● MOREソフトコンテスト 受賞作品発表! ● 自分仕様にできるザウルス"アイグディ"登場 ● カラーフィルムキット(JX-S70)新商品発表 ● 18型液晶モニター新製品情報 ● ハンドヘルドPC「アリオス」新製品情報 		
<hr/> <p>M A R C H</p> <hr/> <p>SMART ENGINE</p> <hr/> <p style="text-align: right;">検索システムの使い方</p> <hr/>			
<table border="0"> <tr> <td style="width: 50%;"> <p>Global Home Pageへ</p> <p>当社所在地の大坂 「D8」地図の市内局 番が立ちました。 市内局番のアダマに 8をつけて4ケタ(06- xxxx-xxxx)になりましたので、ご留意下 さい。</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> ● 新製品情報 ● ニュースリリース ● 特集 ● 技術ライブラリー ● 会社こ窓内 ● 電子レンジ ● 事務本部／現地・ 現販ガイド他 ● 新製品 ● お問い合わせ ● ベント・PR ● 聞き手ナビゲ ● 採用情報 ● 営業情報 ● 会員登録 ● クイズ＆ゲー ム ● 現地販売会 ● 大阪光学機 </td> </tr> </table>		<p>Global Home Pageへ</p> <p>当社所在地の大坂 「D8」地図の市内局 番が立ちました。 市内局番のアダマに 8をつけて4ケタ(06- xxxx-xxxx)になりましたので、ご留意下 さい。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 新製品情報 ● ニュースリリース ● 特集 ● 技術ライブラリー ● 会社こ窓内 ● 電子レンジ ● 事務本部／現地・ 現販ガイド他 ● 新製品 ● お問い合わせ ● ベント・PR ● 聞き手ナビゲ ● 採用情報 ● 営業情報 ● 会員登録 ● クイズ＆ゲー ム ● 現地販売会 ● 大阪光学機
<p>Global Home Pageへ</p> <p>当社所在地の大坂 「D8」地図の市内局 番が立ちました。 市内局番のアダマに 8をつけて4ケタ(06- xxxx-xxxx)になりましたので、ご留意下 さい。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 新製品情報 ● ニュースリリース ● 特集 ● 技術ライブラリー ● 会社こ窓内 ● 電子レンジ ● 事務本部／現地・ 現販ガイド他 ● 新製品 ● お問い合わせ ● ベント・PR ● 聞き手ナビゲ ● 採用情報 ● 営業情報 ● 会員登録 ● クイズ＆ゲー ム ● 現地販売会 ● 大阪光学機 		

[図12]

SHARP						
 フーキングママを応援する スマートクッキング						
5月						
 関東地方と関東近郊の おひたかメニュー						
日曜日	月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日	土曜日
1 	2 	3 	4 	5 	6 	7 
和じいわ トマトソース アーモンド スープ	えのきと ほたての ソーススープ	白菜の ホタテの チリソース	ねここの チリソース	ねここの チリソース	ラム肉の トリュフ ロースト	挽きんご
8 	9 	10 	11 	12 	13 	14 
ごぼんピザ 白ズベ	こらりんご あさりの チリソース	たこひの チリソース	なすの肉 味噌漬け	豆腐の 味噌漬け	チキン カツオード グリル	
15 	16 	17 	18 	19 	20 	21 
豚肉と大根 の ペペコロニ	ピリピリ えきん	小芋の サラダ	たいの トマト煮	クランチナ キンのチー	チーズ カッブ	
牛丼	まぐろ の 味噌スープ	うなぎと ほたてと	印度風 チキン	肉巻と ごはん	ズバブ ササミ	
牛丼	まぐろ の 味噌スープ	なすの からし味	印度風 チキン	肉巻と ごはん	バナナ ササミ	
28 	29 					

[图 13]

SHARP

フーリングママを応援する

スマートクッキング

今日の メニュー



豆腐バーグ

豆腐の水気をしっかりきるが上手に仕上げるポイントです。

材料(4人分) 一人分約260kcal

●もん豆豆腐 1丁(300g)

A 玉ねぎ(みじん切り) 50g

B ベーコン(みじん切り) 2枚

●合びき肉 200g

●塩 少量

溶き卵 1/2個分

B パン粉 大さじ2

牛乳 大さじ1

こしょう、ナツメグ 各少量

(作り方)

1. 豆腐は横半分に切ってそれぞれキッチンペーパーで包み、皿の上でレンジ200Wで約5分加熱する。油揚げ、新いキッシュペーパーで包み戻し、温めのせてしばらくおき、水気をよくきり。

2. Aを野菜に入れて、ラップをしてレンジ500Wで約2分加熱する。油揚げは、水気をきつつけたままで野菜と一緒に入れてよく混ぜる。Bはパン粉と一緒に2枚の豆腐と一緒に混ぜ合わせ、4分ほどして小判形に成形する。

3. オーブン皿(皿)にアルミホイルを敷いて薄くサラダ油をぬり、3を並べてオーブン200度で20~25分焼く。

> 飼育データのダウンロード

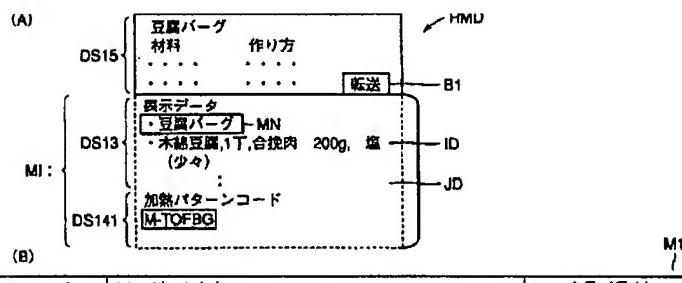
Top ▲

Home ◎

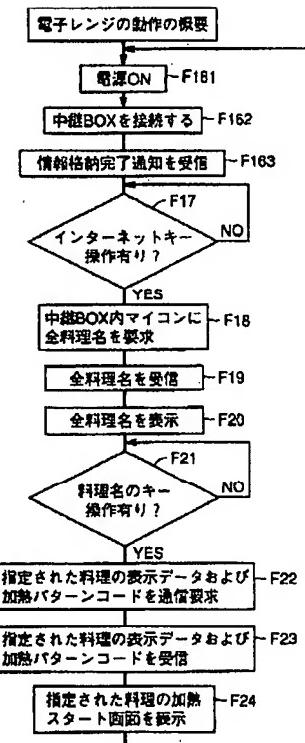
[図22]

MN,HN : 料理名	HPC,DS141 : 加熱パターンコード	表メニュー	裏メニュー	Internetメニュー
ゆで野菜	M-YUDEY	○	—	—
牛乳	M-MIRK	○	—	—
酒かん	M-SAKE	○	—	—
解凍	M-DEF	○	—	—
フランスパン	M-FRPN	○	—	—
ローストビーフ	M-RSTB	○	—	—
プリン	M-PDNG	○	—	—
食パン	M-BRED	○	—	—
シフォンケーキ	M-THPCK	○	—	—
スポンジケーキ	M-SPONG	○	—	—
アップルパイ	M-APLPI	—	○	—
パエリア	M-PAERI	○	—	—
カステラ	M-CASTR	○	—	—
ハンバーグ	M-HAMBG	○	—	—
挽き豚	M-YAKIB	—	—	○
蒸らし	M-MURASI	—	—	○
おこわ	M-OKOWA	—	—	○

【図14】



【図17】



【図20】

(A)

AD: アドレス	DC: データ内容	CA: 容量(最大)
0000h-0007h	DC11: データコードと最終アドレスと接種コードのデータ	8バイト
0008h-0010h	DC2: 料理名と加熱データの先頭アドレス	9バイト
0011h-0016h	DC3: 画面ページアドレス情報の先頭/最終アドレス	6バイト
0017h-0036h	MN: 料理名 (■スponジケーキ)	32バイト
0037h-0049h	DS141: 加熱パターンコード (M-SPONG)	19バイト
004Ah-0125h	DC4: 画面ページアドレス情報	220バイト
0126h-07FFh	DS13: 表示データ	1754バイト

M1

(B)

	機種-A	機種-B
加熱モード	上下火オープン	マイクロ波および上下火オープン
オープン温度	170°C	160°C
加熱時間(秒)	Aa×G+Ba	Ab×G+Bb
マイクロ波出力レベル	—	700W

【図21】

(A)

AD: アドレス	DC: データ内容	CA: 容量(最大)
0000h-0007h	DC11: データコードと最終アドレスと接種コードのデータ	8バイト
0008h-0010h	DC2: 料理名と加熱データの先頭アドレス	9バイト
0011h-0016h	DC3: 西面ページアドレス情報の先頭/最終アドレス	6バイト
0017h-0038h	MN: 料理名(ホイル焼き)	32バイト
0037h-0049h	DS141: 加熱パターンコード(M-HOIR:H-HOIR)	19バイト
004Ah-0125h	DC4: 西面ページアドレス情報	220バイト
0126h-07FFh	DS13: 表示データ	1754バイト

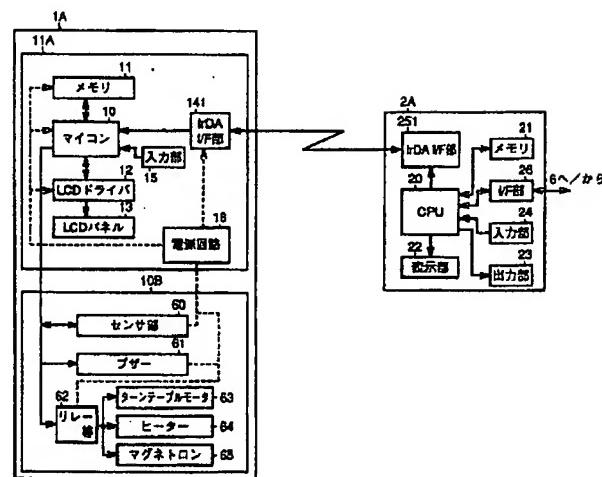
(B)

	機種-A	機種-B
加熱モード	トースタ	トースタ
オープン温度	—	—
加热時間(秒)	Aa×G+Bb	Ab×G+Bb
マイクロ波出力レベル	—	—
ヒータ降下時間	49	90

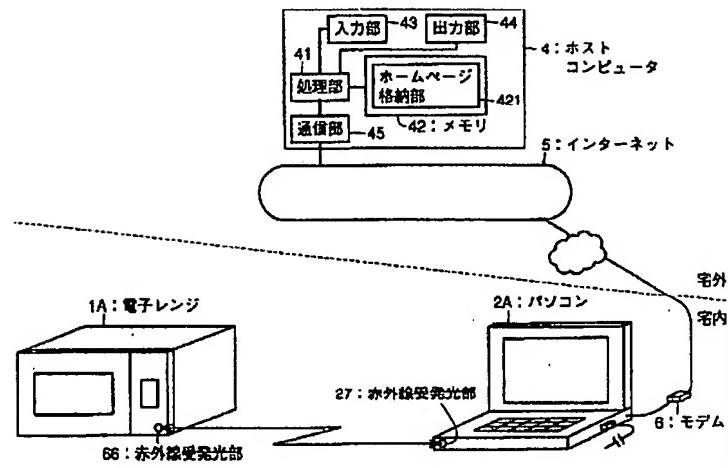
【図23】

MN,HN:	HPC,DS141:	表メニュー	裏メニュー	Internetメニュー
ゆで野菜	M-YUDEY	○	—	—
牛乳	M-MIRK	○	—	—
酒かん	M-SAKE	○	—	—
解凍	M-DEF	○	—	—
フランスパン	M-FRPN	○	—	—
ローストビーフ	M-RSTB	○	—	—
プリン	M-PONG	○	—	—
食パン	M-BRED	—	○	—
シフォンケーキ	M-THPCK	—	○	—
スポンジケーキ	M-SPONG	—	○	—
アップルパイ	M-APLPI	○	—	—
パエリア	M-PAERI	○	—	—
カステラ	M-CASTR	○	—	—
ハンバーグ	M-HAMBG	○	—	—
焼き豚	M-YAKIB	—	—	○
高らし	M-MURASI	—	—	○
おこわ	M-OKOWA	—	—	○

【図25】



【図24】



拒絶理由通知書

南山

特許出願の番号	特願 2003-564799
起案日	平成 19 年 3 月 13 日
特許庁審査官	山下 達也 9645 5L00
特許出願人代理人	青木 篤 (外 4名) 様
適用条文	第 29 条第 2 項

この出願は、次の理由によって拒絶をすべきものである。これについて意見があれば、この通知書の発送の日から 3 か月以内に意見書を提出して下さい。

理 由

この出願の下記の請求項に係る発明は、その出願前日本国内又は外国において頒布された下記の刊行物に記載された発明又は電気通信回線を通じて公衆に利用可能となった発明に基いて、その出願前にその発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者が容易に発明をすることができたものであるから、特許法第 29 条第 2 項の規定により特許を受けることができない。

記 (引用文献等については引用文献等一覧参照)

- ・ 請求項 1 ~ 8 に対して引用文献 1、2

・ 備考

引用文献 1 には、ホストコンピュータからパソコンを経由して取り込んだ料理データにより動作可能な電子レンジについて記載されている。

また、引用文献 2 には、データ入力装置の日付時刻情報等を設定する際に、データ表示装置により日付時刻情報をコード化したものを画面表示し、それを読み取らせて解読し自動的に設定させることが記載されている。

そして、引用文献 1 に記載の電子レンジのような家電製品において、同様にすることは適宜なし得ることである。

引用文献等一覧

1. 特開 2001-355856 号公報
2. 特開平 10-143595 号公報

<先行技術文献調査結果の記録>

- ・ 調査した分野 I P C G 0 6 Q 1 0 / 0 0 - 5 0 / 0 0
G 0 6 K 1 7 / 0 0

整理番号： 発送番号：126090 発送日：平成19年3月20日 2/E

この先行技術文献調査結果の記録は、拒絶理由を構成するものではない。

<問い合わせ先>

この拒絶理由通知の内容に関するお問い合わせは下記にご連絡下さい。

特許審査第四部電子商取引 審査官 山下達也 03(3581)1101 ext. 3560